

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Kl.: 30 k, 14/01

⑩ **Offenlegungsschrift 1900 271**

Aktenzeichen: P 19 00 271.2

Anmeldetag: 3. Januar 1969

Offenlegungstag: 31. Juli 1969

Ausstellungspriorität: —

⑨ Unionspriorität  
⑧ Datum: 5. Januar 1968  
⑦ Land: Großbritannien  
⑥ Aktenzeichen: 823-68

⑤ Bezeichnung: Fülleinrichtung bei einem Narkosegerät für eine flüchtige Narkoseflüssigkeit

④ Zusatz zu: —

③ Ausscheidung aus: —

② Anmelder: Cyprane Ltd., Keighley, Yorkshire (Großbritannien)

Vertreter: Wuesthoff, Dr.-Ing. F.; Puls, Dipl.-Ing. G.; von Pechmann, Dr. E.;  
Behrens, Dr.-Ing. D.; Patentanwälte, 8000 München

① Als Erfinder benannt: Jones, Wilfred, Keighley, Yorkshire (Großbritannien)

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 1900 271

DR. ING. F. WURSTROFF  
DIPL. ING. G. PULS  
DR. R. v. PECHMANN  
DR. ING. D. BREHRENS  
PATENTANWÄLTE

1900271

8 MÜNCHEN 80  
SCHWEI ERSTRASSE 2  
TELEFON 210051  
TELEGRAMMADRESSE:  
PROTEKT PATENT MÜNCHEN

1A/G-35-582

## B e s c h r e i b u n g

zu der Patentanmeldung

CYPRANE LIMITED

West Lane, Keighley, Yorkshire, England

betreffend

Fülleinrichtung bei einem Narkosegerät für eine flüchtige  
Narkoseflüssigkeit.

Die Erfindung betrifft eine Fülleinrichtung bei einem Narkosegerät für eine flüchtige Narkoseflüssigkeit, das es ermöglicht, den Dampf eines flüchtigen, flüssigen Narkosemittels mit einem gasförmigen Fluid wie Luft, Sauerstoff, Lachgas oder eine Kombination dieser Gase zu mischen, wobei all diese Fluide der Einfachheit halber nachfolgend mit "Gas" bezeichnet werden.

Es ist vorgesehen, dass das Gerät nur für eine Art von flüchtigem Narkosemittel verwendet wird, obwohl es bekannt ist, dass das Gerät für verschiedene Narkosemittelarten zu verwenden, wobei zwischen den Wechseln zu einem anderen Narkosemittel eine Reinigung erfolgt.

Dementsprechend soll erfindungsgemäss sichergestellt werden, dass nur eine bestimmte Art eines flüssigen Narkosemittels aus einem Vorratsbehälter, normalerweise eine Glasflasche, in das Gerät eingegossen werden kann, und es ist die Hauptaufgabe der Erfindung, eine entsprechende Sicherheit bietende Fülleinrichtung zu schaffen.

909831/0245

Erfindungsgemäss ist die Füllvorrichtung b i einem Narkosegerät für eine flüchtig Narkose flüssigkeit g kennzeichnet durch die Füllvorrichtung an der Wand des die Flüssigkeit aufnehmenden Gehäuses des Geräts, eine in der Füllvorrichtung vorgesehene Einlassöffnung, eine getrennte Leitung, die an ihrem einen Ende ein Auslassteil zum Einführen in die Einlassöffnung und an ihrem anderen Ende eine Verbindungskappe zur Befestigung am Hals einer Flasche aufweist, Luft- und Flüssigkeitskanäle durch die Leitung sowie ihre Endabschnitte, die der Erleichterung der Strömung von Flüssigkeit aus der Flasche in das Gehäuse dienen, wobei das Auslassteil der Leitung und die dieses Auslassteil aufnehmende Einlassöffnung der Füllvorrichtung einander derart entsprechend geformt sind, dass sichergestellt ist, dass nur ein Auslassteil der richtigen Bauart vollständig eingeführt und daher nur die richtige Flüssigkeit in das Gerät eingefüllt werden kann.

Die Erfindung umfasst auch eine Füllvorrichtung, die einen Teil der Wand des vorgenannten Gehäuses bildet, wobei die Füllvorrichtung Haltemittel für das vorgenannte Auslassteil der Leitung und Verschlussmittel für die Einlassöffnung bei entferntem Auslassteil umfasst. Die Füllvorrichtung kann auch ein Entleerungsregelventil und einen Auslasskanal umfassen. Dieser Auslasskanal kann in eine Auslassöffnung enden, die dafür vorgesehen ist, das vorgenannte Auslassteil der Leitung aufzunehmen, um Flüssigkeit aus dem Gehäuse in die Flasche zu entleeren.

Das Auslassteil der Leitung kann zur Trennung der Luft- und Flüssigkeitskanäle eine Auslassöffnung und eine Einlassöffnung aufweisen. Ferner kann das Auslassteil eine Aussparung aufweisen, die mit einem Lagebestimmungszapfen in der das Auslassteil aufnehmenden Einlassöffnung der Füllvorrichtung zusammenwirkt.

Die Erfindung sowie Einzelheiten der Erfindung werden nachfolgend an Hand schematischer Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt im Vertikalschnitt die an einem Verdampfungsgerät vorgesehene Füllvorrichtung für ein flüssiges Narkosemittel;

Fig. 2 zeigt in einem Vertikalschnitt die mit der Füllvorrichtung zu verbindende Leitung und Flasche;

Fig. 3 zeigt in einem Vertikalschnitt die Füllvorrichtung und die Leitung im Eingriff.

Bei der gezeigten Ausführungsform ist ein Füllklotz bzw. die Füllvorrichtung 1 an der Seitenwand des Gehäuses 2 des Geräts für ein flüssiges Narkosemittel 3 befestigt, um eine Einrichtung zum Einführen des Narkosemittels zu schaffen. Der Füllklotz 1 umfasst eine Einlassöffnung 4 mit einer rechtwinkligen oder anderen Querschnittsform, die der Querschnittsform eines Auslassteils 5 Ende einer flexiblen Leitung 6 entspricht, die Luft- und Flüssigkeitsströmungskanäle 7 und 8 umfließt, die zu bzw. von Öffnungen 6a und 7a im Auslassteil 5 führen. Die Anordnung ist so getroffen, dass nur ein Auslassteil 11 5 der richtigen Form und Grösse oder sonstigen Gestaltung vollständig in die Einlassöffnung 4 eingeführt werden kann. Zweckmässigerweise weist das Auslassteil 5 eine Aussparung 9 auf, die nach dem Einführen mit einem Lagebestimmungszapfen 10 fluchtet, der an einem vorbestimmten Punkt in die Einlassöffnung 4 hinein vorspringt. Ein Durchgang 11 für die Flüssigkeitszuführung und Luftableitung verbindet Zuführungs- und Luftbohrungen 12 und 13, die von der Einlassöffnung 4 ausgehen, mit einer Öffnung 14 in der Wand des Gehäuses 2 des Geräts, um Flüssigkeit in dieses einzufüllen. Um das Auslassteil 5 in seiner Lage in der Einlassöffnung 4 zu halten, ist eine Sperrschraube 15 im Kopf des Füllklotzes 1 vorgesehen, und dieser Kopf kann in vom Füllklotz getrenntes Teil sein.

Das andere Ende der Leitung 6 ist mit einer ein Innengewinde aufweisende Kappe 16 versehen, die auf den Hals 17 einer in bekannter Weise ausgebildeten Flasche 18 für eine Flüssigkeit bzw. das Narkosemittel 3 aufgeschraubt werden kann. Die Anordnung ist vorzugsweise derart, dass der Flaschenhals 17 nicht neu entworfen bzw. umgestaltet werden muss, sondern dass die Kappe 16 so angeordnet werden kann, dass sie nur mit dem Hals 17 der Flasche 18, die eine bestimmte Droge enthält, zusammenpasst. Bei einer bekannten geeigneten Form ist die Flasche 18 durch eine entfernbare Gumdichtung oder andere flexible Dichtung oder Scheibe abgeschlossen, die normalerweise in einer aufzuschraubenden Verschlusskappe angeordnet ist. Eine derartige Kappe und Scheibe kann leicht entfernt werden, um die Leitungskappe 16 anzubringen, die ein mit einem Flansch versehenes Leitungsverbindungsstück 19 aufweist, das einen Abschnitt 20 zum Festlegen des Luftkanals 7 aufweist. Ein Dichtungsring 21 ist zwischen dem Flansch des Verbindungsstücks 19 und dem Flaschenhals 17 angeordnet, um eine Flüssigkeits- und Luftdichteabdichtung zu erhalten.

Das Auslassteil 5 der Leitung 6 kann in die Einlassöffnung 4 eingeführt bzw. eingeschoben und mittels der Sperrschraube 15 befestigt werden, worauf die Flasche 18 umgekehrt wird, damit Flüssigkeit aus ihr in das Gehäuse 2 bis zu einem bestimmten Flüssigkeitsniveau fließt. Während des Füllvorgangs strömt Luft durch den Durchgang 11, die Bohrung 13, die Öffnung 7a und den Kanal 7 in die Flasche 18 aus. Darauf wird die Leitung 6 entfernt und ein Verschlussstöpsel 22 oder ein anderes Teil mit einem Griffknopf 23 verwendet, um die Einlassöffnung 4 abzusperren. Dieser Stöpsel 22 weist eine Aussparung 24 auf, die nach dem Verschliessen mit dem Lagebestimmungszapfen 10 fluchtet, wobei der Stöpsel 22 die beiden Bohrungen 12 und 13 absperrt.

Der Füllklotz 1 umfasst fern einen Flüssigkeitsentleerungsabschnitt 25. Dieser führt in verkröpft oder in anderer Weise gestalteter Entleerungskanal 26 vom

Boden des Zuführungsdurchgangs 11 in eine kleine Ventilkammer 27, die über einen in eine Gewindebohrung 29 eingeschraubten Ventilkörper 28 absperrbar ist. Ein weiterer Kanal 30 führt von der Ventilkammer 27 zu einer Entleerungsauslassöffnung 31. Diese kann von einer einfachen Öffnung zum Ausfließen der Flüssigkeit bei geöffnetem bzw. zurückgeschraubtem Ventilkörper 28 gebildet sein, vorzugsweise ist jedoch die Auslassöffnung 31 in gleicher Weise wie die Binlassöffnung 4 des Füllklotzes 1 gestaltet und mit einem Lagebestimmungszapfen 32 versehen, so dass das Auslassteil 5 der Leitung 6 in die Entleerungsauslassöffnung 31 eingeführt werden kann, um die Flüssigkeit zurück in eine Flasche 18 zu entleeren, und zwar durch dieselbe oder eine andere Leitung 6. Dieser untere Entleerungsabschnitt 25 des Füllklotzes 1 kann ein abnehmbarer Teil des Füllklotzes sein. Ferner kann der Entleerungsabschnitt gegebenenfalls so ausgebildet sein, dass es freigestellt ist, ob die Entleerung durch eine Leitung 6 oder durch eine andere direkte Entleerungsöffnung erfolgt, die normalerweise durch einen Verschlussstopfen oder eine Verschlusskappe abgesperrt ist.

Es sei darauf hingewiesen, dass die Verwendung einer flexiblen Leitung 6 die Möglichkeit schafft, die Flasche 18 auf verschiedenen Höhen zu halten, und zwar umgekehrt für die Zuführung und aufrechtstehend für die Entleerung, um den Strömungsdurchsatz des flüssigen Narkosemittels zu regeln.

-Ansprüche-

## Patentansprüche

1. Fülleinrichtung bei einem Narkosegerät für eine flüchtige Narkoseflüssigkeit, gekennzeichnet durch eine Füllvorrichtung (1) an der Wand des die Flüssigkeit (3) aufnehmenden Gehäuses (2) des Gerätes, eine in der Füllvorrichtung vorgesehene Einlassöffnung (4), eine getrennte Leitung (6), die an ihrem einen Ende ein Auslassteil (5) zum Einführen in die Einlassöffnung und an ihrem anderen Ende eine Verbindungskappe (16) zur Befestigung am Hals (17) einer Flasche (18) aufweist, und Luft- und Flüssigkeitskanäle (7) bzw. (8) durch die Leitung sowie ihre Endabschnitte, die der Erleichterung der Strömung von Flüssigkeit aus der Flasche in das Gehäuse dienen, wobei das Auslassteil der Leitung und die dieses Auslassteil aufnehmende Einlassöffnung der Füllvorrichtung einander derart entsprechend geformt sind, dass sichergestellt ist, dass nur ein Auslassteil der richtigen Bauart vollständig eingeführt und daher nur die richtige Flüssigkeit in das Gerät eingefüllt werden kann.

2. Fülleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Füllvorrichtung (1) an der Wand des Gehäuses (2) eine Halteeinrichtung (15) zum Sichern des Auslassteils (5) der Leitung (6) in der Einlassöffnung (4) der Füllvorrichtung (1) umfasst, und dass ein Verschlusssteil (22) zum Absperren der Einlassöffnung bei entferntem Auslassteil vorgesehen ist.

3. Fülleinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Füllvorrichtung (1) ein Entlüftungsventil (28) und einen Ventilauslasskanal (26, 30) umfasst.



4. Fülleinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Entleerungskanal (30) in die Entleerungsauslassöffnung (31) mündet, die zur Aufnahme des Auslassteils (5) der Leitung (6) vorgesehen ist, um Flüssigkeit aus dem Gehäuse (2) in die Flasche (18) zu entleeren.

5. Fülleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Auslassteil (5) der Leitung (6) eine Auslassöffnung (6a) für Flüssigkeit und eine Einlassöffnung (7a) für Luft aufweist, die mit Bohrungen (12 und 13) in der Füllvorrichtung fluchten können, wobei die Öffnungen an den Enden der Luft- und Flüssigkeitskanäle (7 und 8) in der Leitung angeordnet sind.

6. Fülleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Leitungsauslassteil (5) und die Einlassöffnung (4) der Füllvorrichtung (1) einander durch die Anordnung eines Lagebestimmungszapfens (10) und einer Aussparung (9) in der Form angepasst sind, wobei eine Fluchtung zwischen dem Lagebestimmungszapfen und der Aussparung nur für eine bestimmte Sorte eines Narkotikums erhalten wird.

7. Fülleinrichtung nach Anspruch 2 und 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteeinrichtung eine Sperrschraube (15) und der Verschlusssteil einen Verschlussstößel (22) umfasst.

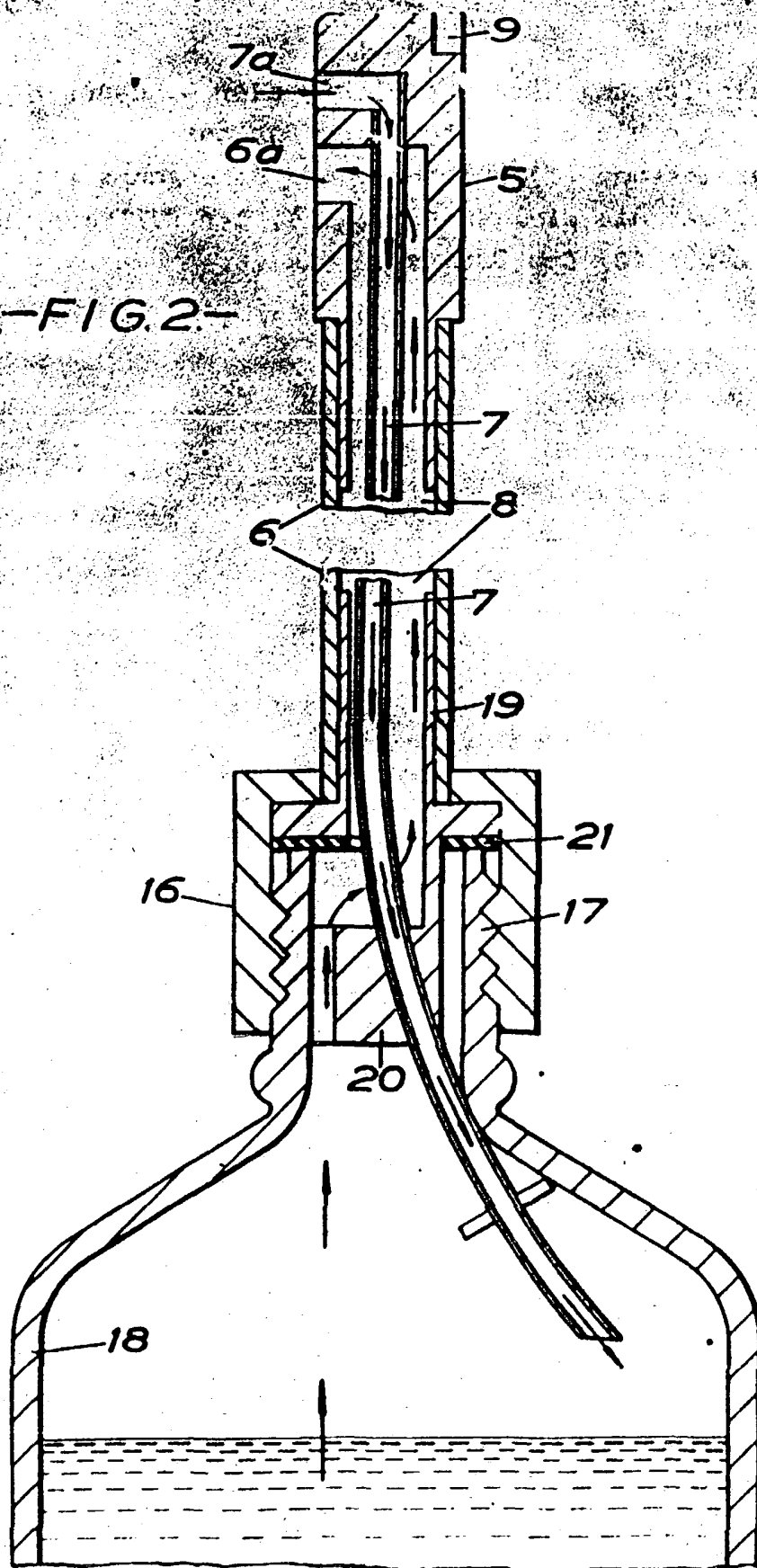
8. Fülleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Leitung (6) von einem flexiblen Schlauch mit einem innen liegenden Luftkanal (7) von erheblich kleinerem Durchmesser gebildet ist, wobei der Schlauch an seinem einen Ende in festes Auslassteil (5) und an seinem anderen Ende in die am Hals (17) der Flasche (18) angreifende Kappe (16) aufweist, innerhalb der in Bauteil (20) angeordnet ist, um das Ende des Luftkanals unter einem Winkel zu halten.



9. Fülleinrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch g e -  
k e n n z e i c h n e t , dass d e r Entleerungskanal (26) in  
der Füllvorrichtung (1) unterhalb des Durchgangs (11) ange-  
ordnet ist, der die Einlassöffnung (4) der Füllvorrichtung  
mit dem Gehäuse (2) des Geräts verbindet.

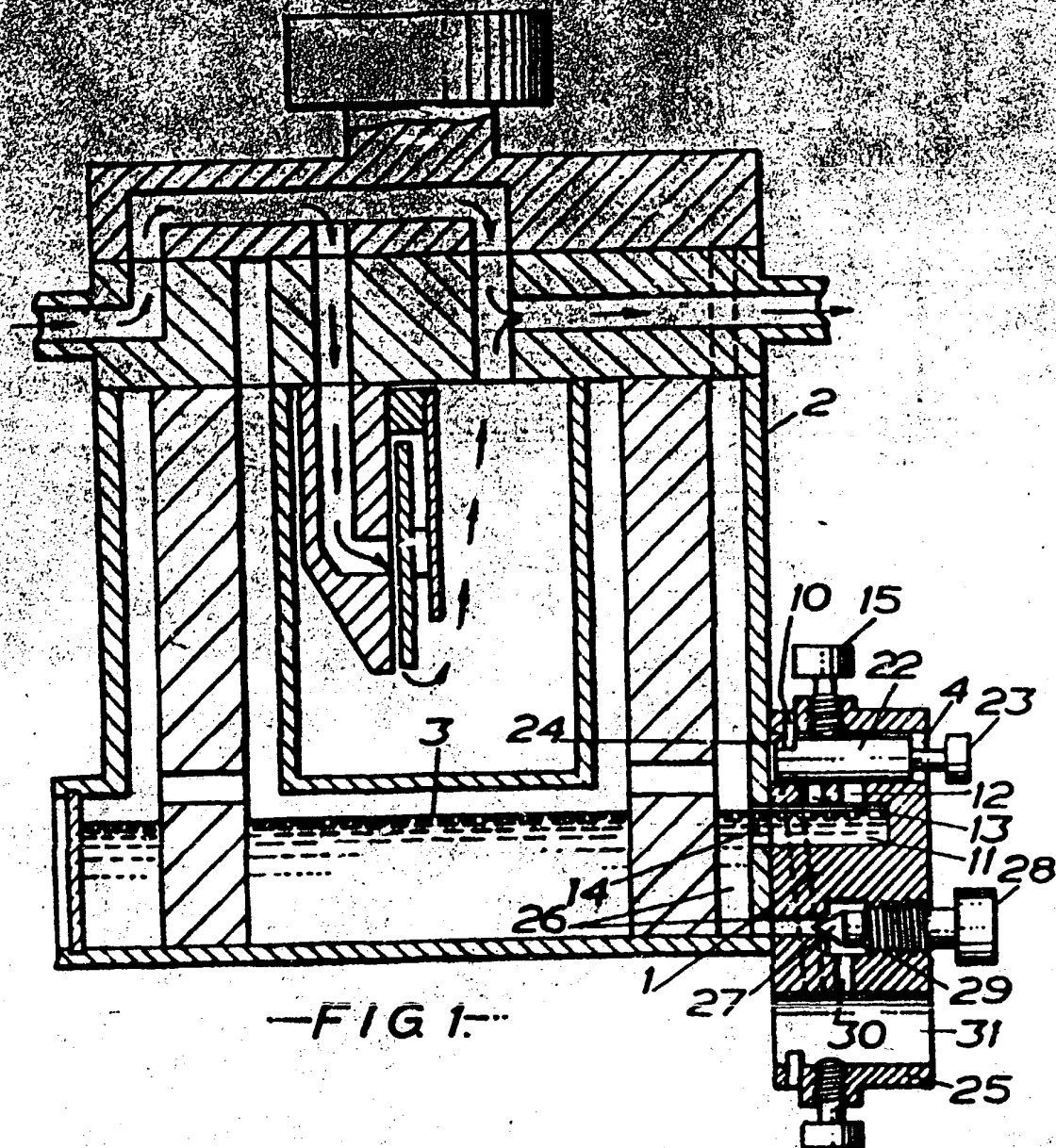
1500271

FIG. 2



909831/0245





OLS 1,900,276 Magnetic valve stabilised by pressure accumulation, consists of a valve-body with one inlet channel, two outlet channels on either side of the inlet channel, two flow channels located at either side of the outlet channels, two valve seats between the inlet- and one of the outlet channels and two further valve seats between any one of the outlet channels and the adjacent flow channel, a piston with a large and small end-face and piston rod which carries two valve sleeves and which are located between the valve seats at either side of the inlet channel. A channel in the valve body connects an inlet channel with the smaller piston face. The valve body has channels and distributing orifices which can only control the flow of the medium between the inlet channel and the larger piston face as well as between the outlet channels when the outlet channel concerned is under pressure, so that the valve is stabilised by accumulated pressure when it is on either of its end positions . 3.1.69. P 1900276.7 (5.1.68. France 134,936) SCOVILL MANUFACTURING CO. (31.7.69). F16k.